
EINDRAPPORT:

KAULILLE (BOCHOLT) – *JASPERSLAAN*

2017

Verslag van archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem

Landschappelijk bodemonderzoek en proefsleuvenonderzoek beperkt tot perceel 408n

© 2017 North Sea Archaeological Research (NSAR)
Vrije Universiteit Brussel (VUB)
Pleinlaan 2, B-1050 Brussel
02/6292587
pcosyns@vub.ac.be

ISBN-nummer 978-90-82802108
NUR 666
NSAR-eindrapport 1

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke wijze ook, zonder voorafgaandelijke schriftelijke toestemming van de uitgever.

COLOFON

Opdrachtgever	VZW CAULUS, Kerkhofstraat 31, 3950 Bocholt
Aannemer	Algemene Onderneming Driesen nv Stuifzandstraat 36, IZ Nolimpark 4015, 3900 Overpelt
Architectenbureau	Segers & Moermans bvba Groenstraat 81, 3730 Hoeselt
Project	Bosschelweg-Jasperslaan, 3950 Bocholt (Kaulille)
Postadres	Jasperslaan 4-6, 3950 Bocholt (Kaulille)
Gemeente	Bocholt (Kaulille)
Provincie	Limburg
Kadastrale afdeling	BOCHOLT 3 AFD
Kadastrale sectie	B
Perceel	408n; 408s; 408t
Coördinaten	72016B0408/00N000 WGS84: 51°11'15,30"NB - 5°31'02,79"OL Web Mercator: 614 198,93 m - 6 654 542,54 m Lambert72: 230 307,27 m - 209 243,76 m
	72016B0408/00S000 WGS84: 51°11'15,33"NB - 5°31'04,84"OL Web Mercator: 614 262,23 m - 6 654 543,73 m Lambert72: 230 347,01 m - 209 245,13 m
	72016B0408/00T000 WGS84: 51°11'15,88"NB - 5°31'05,63"OL Web Mercator: 614 286,71 m - 6 654 571,20 m Lambert72: 230 362,12 m - 209 262,57 m
Capakey	72016B0408/00N000; 72016B0408/00S000; 72016B0408/00T000
Auteur	Peter Cosyns, NSAR, Departement Geschiedenis, Kunstwetenschappen, Archeologie & Filosofie (HARP-SKAR), Vrije Universiteit Brussel (VUB), Pleinlaan 2, 1050 Brussel
	i.s.m. Rik van de Konijnenburg, HAASTbvba, OE/ERK/Archeoloog/2015/00041 en Jeroen Wijnen, bodemkundig ir., Bodemkunde Laagland Archeologie
Stagiairs	Vanessa Bigonzi, Tristan Minne en Alexander Thomson
Onderzoekstermijn	September 2017 (landschappelijk bodemonderzoek)
	November 2017-11-07 (proefsleuvenonderzoek perceel 408n)
Trefwoorden	Landschappelijk bodemonderzoek, proefsleuvenonderzoek (archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem) Bocholt (Kaulille), Kempisch plateau,

INHOUDSTAFEL

<i>Colofon</i>	3
1. Introductie	7
1.1. Administratieve gegevens	7
1.2. Toepassingsgebied	7
2. Aanleiding vooronderzoek	10
3. Resultaten van het archeologisch vooronderzoek zonder ingreep in de bodem	12
3.1. Resultaten bureaustudie	12
3.1.1. <i>Historische kaarten</i>	12
3.1.2. <i>Toponymie</i>	15
3.1.3. <i>CAI-databestand</i>	15
3.1.4. <i>Geologische en bodemkundige situering van het studiegebied</i>	17
3.2. Landschappelijk bodemonderzoek	19
3.3. Verwachtingen en impact	22
3.3.1. <i>Verwachtingen</i>	22
3.3.2. <i>Impact</i>	23
4. Samenvatting voor niet-gespecialiseerd publiek	23
5. Samenvatting voor gespecialiseerd publiek	23
6. Advies over wenselijke maatregelen	24
7. Resultaten van het proefsleuvenonderzoek	25
8. Kostenraming en geschatte duur van de voorgestelde maatregelen	30
9. Lijst van figuren	30
10. Bijlagen	31
11. Fotolijst	34

1. Introductie

1.1. Administratieve gegevens

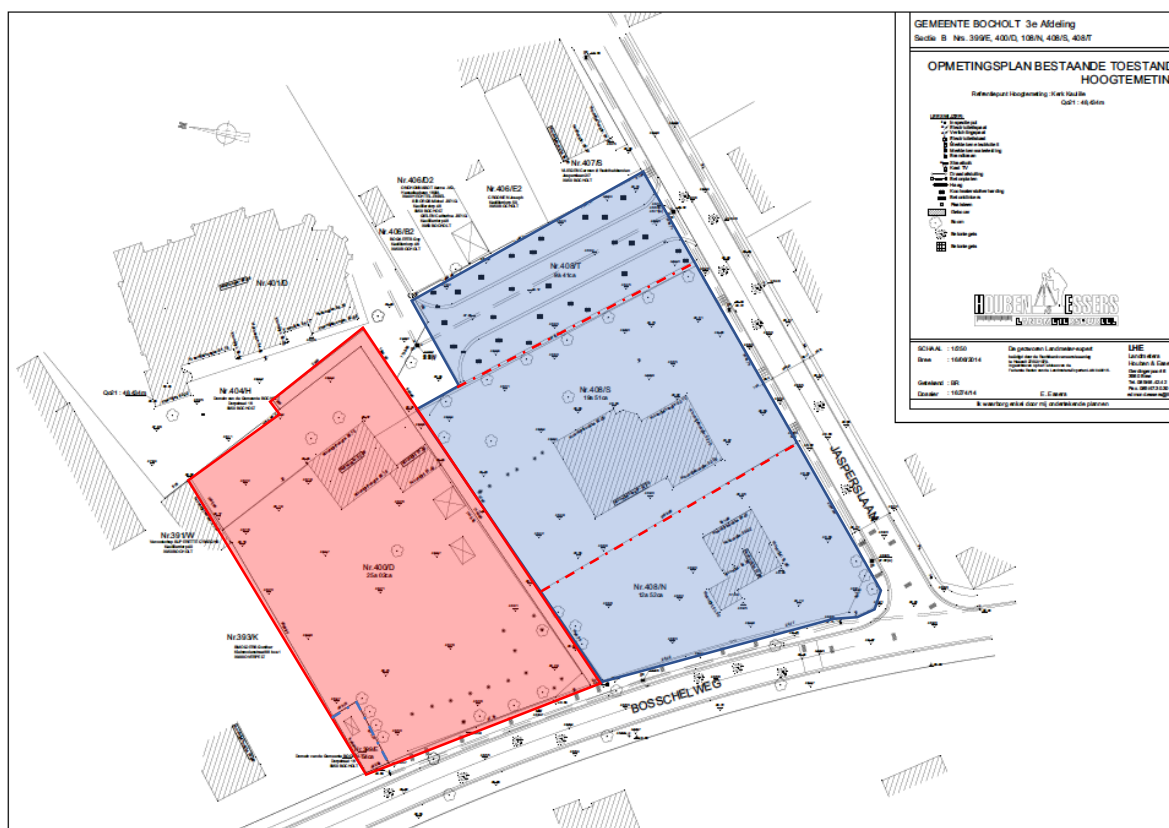
Alle administratieve gegevens met betrekking tot het landschappelijk bodemonderzoek van onderhavig studiegebied staan vermeld in het colofon (zie p.3).

1.2. Toepassingsgebied

Het studiegebied omvat drie aanpalende percelen 408n, 408s en 408t gelegen aan de Jasperslaan aan de zijde van de Bosscheweg nabij de Sint-Monulfus en Gondulfus kerk in het van het centrum van Kaulille (Figuur 1). In blauw zijn de drie aanpalende percelen 408n, 408s en 408t gelegen aan de Jasperslaan-Bosscheweg te Kaulille aangeduid met betrekking tot de stedenbouwkundige aanvraag van voor de nieuwe regelgeving van 1 juni 2016 met dient er gerapporteerd te worden in functie van het onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013 en het onroerenderfgoedbesluit van 16 mei 2014. De destijds opgestelde bijzondere voorwaarden uitgaande van het Agentschap Onroerend Erfgoed hebben hier enkel betrekking op de verkaveling van de drie percelen 408n, 408s en 408t (Figuur 2, blauwe zone). De rode zone welke twee aangrenzende percelen omvat gelegen aan de Bosscheweg, 399e en 400d zijn zeer recent toegevoegd aan het bouwdoossier en zullen beiden in de toekomst onderwerp zijn van een archeologienota in functie van een toekomstige stedenbouwkundige aanvraag (Figuur 2). Het meest oostelijke van de drie percelen, 408t, is een straat met parkeerzone die onaangeroerd zal blijven (Figuur 3). Bijgevolg hebben de opgelegde bijzondere voorwaarden geen betrekking op dit perceel. Een overzicht van het geplande bouwproject en het voorgestelde vooronderzoek met ingreep in de bodem vindt u in de volgende hoofdstukken.



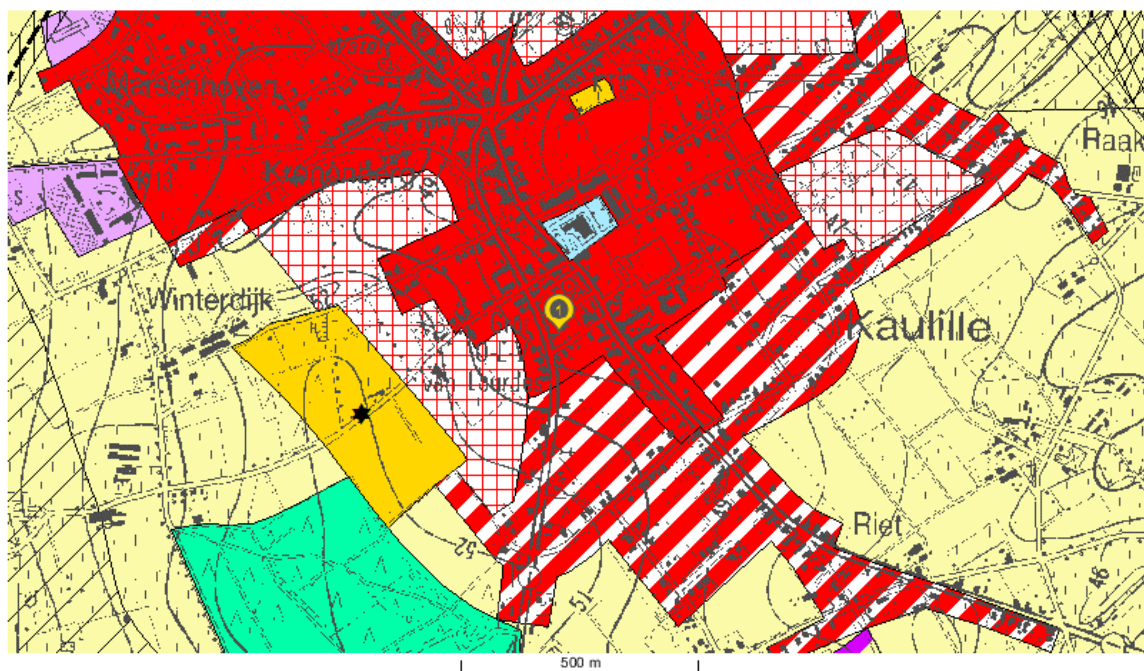
Figuur 1: Algemene situering van het projectgebied aan Jasperslaan te Kaulille op de basiskaart GRB (blauwe lijnen markeren de betrokken percelen) (bron: www.geopunt.be)



Figuur 2: Algemene situering van bouwplan aan de Jasperslaan-Bosschelweg te Kaulille (blauw) en het aanpalende terrein aan de Bosschelweg (rood) (copyright landmetersbureau Houben & Essers)



Figuur 3: Zicht op het oostelijke perceel 408t dat onaangeroerd blijft (foto: Rik van de Konijnenburg)



Figuur 4: Locatie van het studiegebied op een topografische kaart t.o.v. het Gewestplan
(bron: www.geopunt.be)



Figuur 5: Zicht op westelijke perceel 408n waar het huisnummer 6 is afgebroken (16/09/2017)
(foto: Rik van de Konijnenburg)

Afgaande van het opmetingsplan opgemaakt door landmetersbureau Houben & Essers is het terrein gelegen op 48,00-49,00m TAW afwaterend naar het noorden (Figuur 2). Het gewestplan geeft aan dat het studiegebied in woongebied ligt (0100) (Figuur 4). De voorgaande kaarten en volgende foto's maken wel duidelijk dat het studiegebied een landelijke bewoning betreft met open bebouwing. De aannemer Driesen nv (Overpelt) is al gestart met het terrein bouwrijp te maken. In een eerste fase beperkten die werkzaamheden zich tot het hoekperceel 408n aan de Jasperslaan en de Bosscheweg (Figuur 5) waar het pand, huisnummer 6, zeer recent is afgebroken. Het centrale perceel 408s wordt pas in een tweede fase aangepakt voorzien tegen april 2018 waardoor een evaluatie van dit gedeelte van het studiegebied belemmerd blijft door de parochiezaal, de geasfalteerde parking en de bomen (Figuur 6).



Figuur 6: Zicht op de af te breken parochiezaal gelegen op het centrale perceel 408s (16/09/2017)
(foto: Rik van de Konijnenburg)

2. Aanleiding vooronderzoek

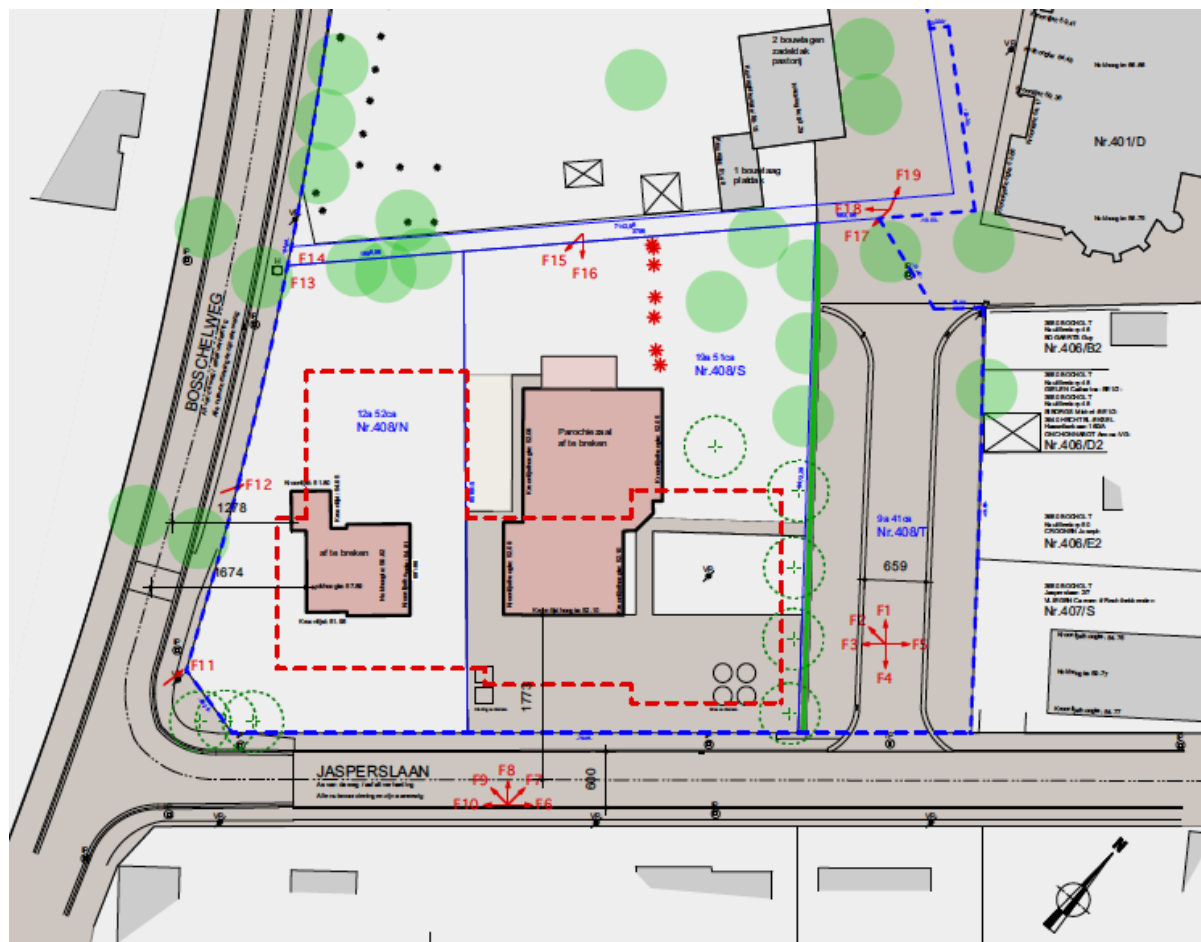
Het bouwproject omvat het bouwen van assistentiewoningen welke kadert binnen het strategische project om de woonzorgcentra binnen de fusiegemeente Bocholt ingrijpend uit te breiden en volgt na een ander dossier aan de Kloosterstraat in Bocholt zelf.

De totale oppervlakte van het drie percelen¹ omvattende studiegebied beslaat 41a44ca of 4144m² en de bebouwde zone is ca.1248m² groot. De bouwpercelen zullen bebouwd worden met één enkel L-vormig gebouw zonder onderkeldering (Figuur 7) waarvan de voorziene gevellengte langs de Jasperslaan ca.52,5m bedraagt met een maximale diepte van ca.31,5m. Aangezien geen kelderverdieping wordt voorzien zullen enkel funderingsgraafwerken tot een diepte van -0,80m uitgevoerd worden.

Het hier vernoemde studiegebied aan de Jasperslaan te Kaulille, deelgemeente van Bocholt, is niet gelegen binnen een archeologische zone maar omdat het projectgebied meer dan 3000m² bestrijkt en

¹ Perceel 408n = 12a52ca, perceel 408s = 19a51ca en perceel 408t = 9a41ca

omdat de geplande ingreep in de bodem de 1000m² overschrijdt dient bij de aanvraag voor een stedenbouwkundige vergunning een archeologienota te worden toegevoegd aan het dossier. Op basis van artikel 5.4.1 en 5.4.2 van het Onroerend Erfgoeddecreet, en hoofdstuk 5.1.2 van de Code Van Goede Praktijk moet in het kader van het nieuwe Onroerend Erfgoeddecreet voorafgaand aan de bouwvergunning het archeologische potentieel worden geëvalueerd. Hierbij is de eigenaar en gebruiker van gronden waarop zich archeologische waarden bevinden verplicht deze waarden te behoeden en te beschermen voor beschadiging en vernieling en als dusdanig verplicht archeologisch (voor)onderzoek te laten uitvoeren.



Figuur 7: Inplanting van de voorziene bouwplantingen op het terrein aan de Jasperslaan-Boscheweg, Kaulille (Bocholt)
(copyright Architectenbureau Segers&Moermans)

Om te voldoen aan alle voorschriften opgelegd door het nieuwe Onroerend Erfgoeddecreet heeft de opdrachtgever, vzw Caulus, naar aanleiding van de hier besproken geplande bouwwerkzaamheden gevraagd om een archeologische bureaustudie uit te voeren ter voorbereiding van de opmaak van een eindrapport. In eerste instantie is het vooronderzoek beperkt gebleven tot een verkennend landschappelijk bodemonderzoek om een correcte evaluatie te maken van het archeologische potentieel van het te bebouwen terrein. Op basis van het bouwplan is duidelijk dat perceel 408t niet zal geroerd worden. De focus lag bijgevolg op enkel de percelen 408n en 408s. Beide percelen zijn/waren bebouwd en perceel 408s is nog steeds voorzien van een geasfalteerde parking en een druk gebruikt parochiecentrum/gemeenschapszaal. Omdat de geplande graafwerken op dit perceel pas in april 2018 zal worden uitgevoerd, konden geen gegevens vastgesteld worden op dit deel van het geplande bouwwerk (zie Figuur 7 voor locatie nieuwe bouwimplanting t.o.v. de huidige gebouwen en parking). Om te verifiëren of het eventueel aanwezige archeologische bodemarchief al dan niet is verstoord, is geopteerd om zes profielputten verspreid over deze twee betrokken percelen te trekken tot een diepte van max. -1,0m aangezien er niet dieper dan -0,8m zal gegraven worden voor de aanleg van de

funderingen. Booronderzoek is hier achterwege gelaten omdat door de sterk verstoorde en deels nog bebouwde oppervlakken boringen geen afdoende informatie zouden aanreiken over de bewaringstoestand van het bodemprofiel.

Omdat de bodemprofielen in de meeste profielputten intact bewaard waren heeft de erfgoedconsulent van het Agentschap Onroerend Erfgoed opdracht gegeven om bijkomend terreinonderzoek uit te voeren in de vorm van proefsleuvenonderzoek.

3. Resultaten van het archeologisch vooronderzoek zonder ingreep in de bodem

3.1. Resultaten bureaustudie

3.1.1. Historische kaarten

De beschikbare historische kaarten leveren amper informatie over historische gebouwen of landschapsarcheologische ijkpunten in de zone waarin het studiegebied zich situeert. Op de vroeg 18^{de} eeuwse Fricx-kaart is de gegeorefererde positie van het ingegeven studiegebied zelfs een heel stuk noordelijker aangegeven dan de kerk van 'Caulill' (Figuur 8).

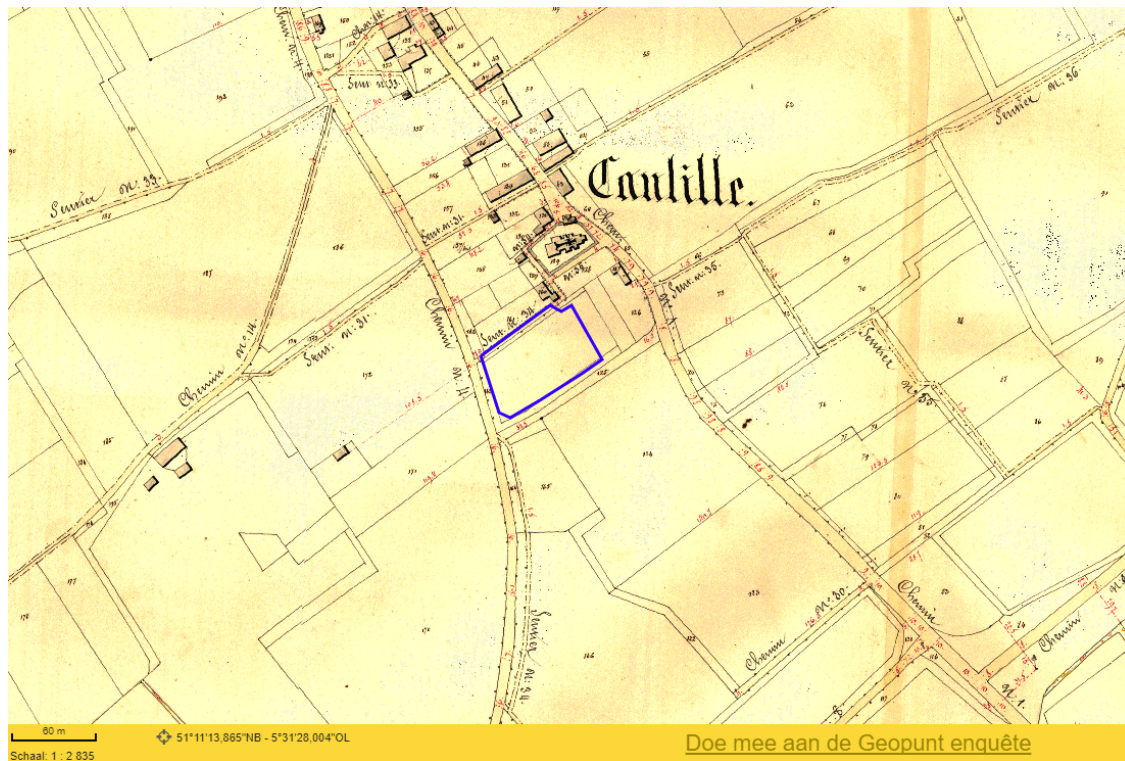


Figuur 8: Historische kaart Fricx (1712) (bron: www.geopunt.be)

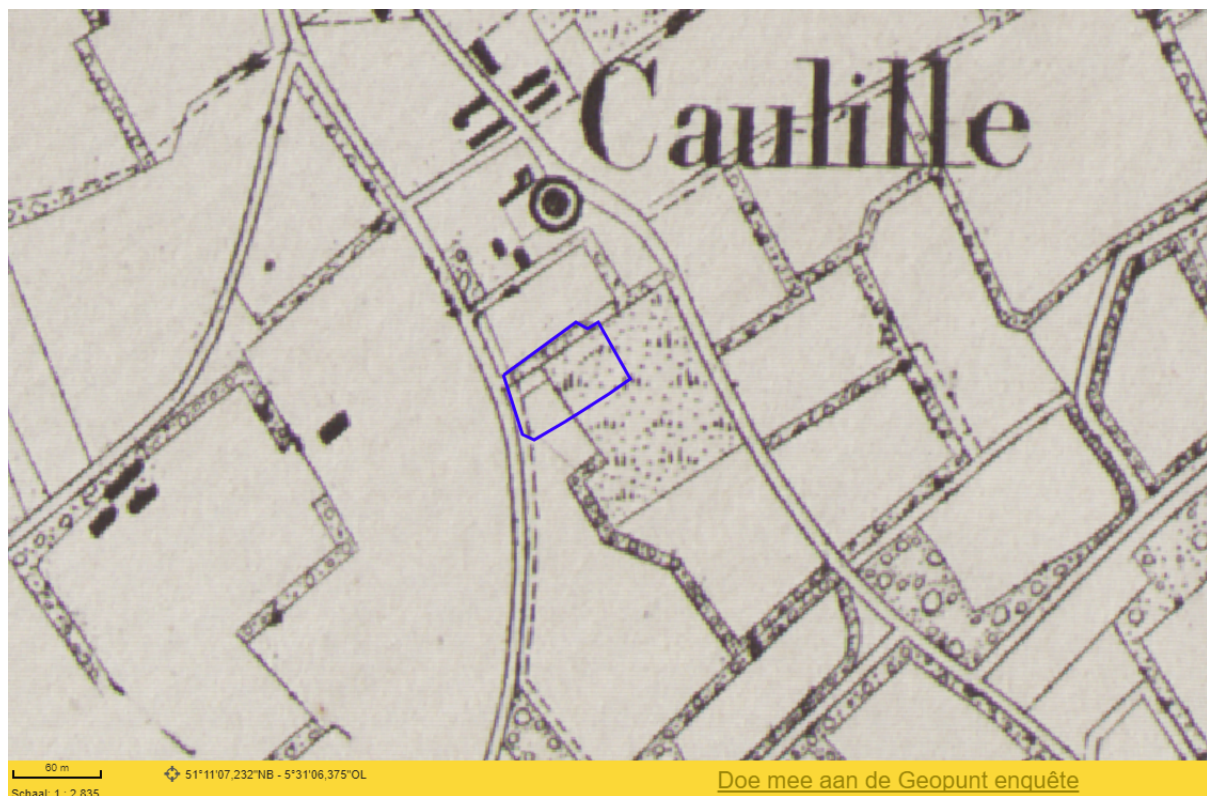
De laat 18^{de} eeuwse Ferraris-kaart geeft aan dat Kaulille (hier: 'Cautille') een klein landelijk baandorp was met zeer beperkte, maar geconcentreerde bebouwing tussen twee min of meer parallelle NW-ZO-lopende wegen nu gekend als Bosscheweg in het westen en Kaulillerdorp in het oosten (Figuur 9). De kaart geeft aan dat er net ten zuiden van de kerk vier woningen hebben gestaan, drie heel nabij en één ietwat meer verwijderd. Wanneer het studiegebied geprojecteerd wordt op de kaart dan zien we dat het meest oostelijke pand en het meest zuidelijke buiten onderhavige zone liggen. Verder kunnen we ervan uitgaan dat de twee panden binnen het bouwgebied aan de oostelijke rand ervan moet te situeren zijn wat min of meer neerkomt op het oostelijke perceel 408t dat niet zal geroerd worden. We zijn ons wel bewust van een zekere graad van onzekerheid gezien de in die tijd gehanteerde schaal en precisie van karteren.



Figuur 9: Historische kaartenatlas van Ferraris (1771-1778) met aanduiding van studiegebied (blauw) met een gecorrigeerde projectie van de huidige kadastrale percelen (bron: www.geopunt.be)



Figuur 10: Historische kaart Atlas der Buurtwegen (1841) met aanduiding van studiegebied (blauw)
(bron: www.geopunt.be)



Figuur 11: Historische kaart Vandermaelen (1846-1852) met aanduiding van studiegebied (blauw)
(bron: www.geopunt.be)

Een opmerkelijke vaststelling op de midden 19^{de} eeuwse Atlas der Buurtwegen is dat de kerk is weergegeven met een oost-west oriëntatie (Figuur 10) hoewel de huidige richting noord-zuid is (Figuren 1 & 2). Op basis van de Inventaris Bouwkundig Erfgoed (ID70752) is de kerk grotendeels afgebroken in 1931 en in neo-

gothische stijl herbouwd naar een ontwerp van architect Mathieu Christiaens.² De huidige kerk is anders georiënteerd dan het oorspronkelijke gebouw aangeduid op de historische kaarten omdat de huidige kerk is gebaseerd op het zuidelijke transept van het oorspronkelijke kerkgebouw. Verder is ook duidelijk te zien dat de bestrating rondom de kerk al aanwezig was en dat er nog slechts twee van de vier panden aanwezig zijn. De Atlas der Buurtwegen alsook de iets latere kaart Vandermaelen (Figuur 11) geeft aan dat onderhavig projectgebied onbebouwd is gebleven en deels gelegen is in beemdgebied.

De 19^{de} eeuwse kaarten geven tenslotte aan dat Kaulille slechts zeer dunbevolkt was wat in contradictie is met wat er eertijds is gepubliceerd over de bevolkingsaantallen in Kaulille met een trage maar gestage groei doorheen de eeuwen (Tabel 1).³

Tabel 1: overzicht van de geschatte bevolkingsaantallen van Kaulille doorheen de eeuwen (Mertens 1984)

PERIODE	bevolkingsaantal
1470	ca.200
1604	ca.250
1711	ca.280
1796	322
1900	767
1930	1199
1976	2995

3.1.2. Toponymie

Er zijn geen toponiemen in de nabije omgeving vastgesteld.

3.1.3. CAI-databestand

Tabel 2: Overzicht van aantal sites en vondsten geregistreerd in het CAI-databestand op het grondgebied van de deelgemeente Kaulille (augustus 2017)

PERIODE	Aantal vondstcontexten
Onbepaald	0
Nieuwste tijd	0
Nieuwe tijd	6
Middeleeuwen	3
Romeinse tijd	4
Metaaltijden	10
Steentijd	12
TOTAAL	35

In totaal telt het CAI-databestand 35 ID-nummers m.b.t. Kaulille (Tabel 1). Het merendeel van dit kleine aantal geregistreerde vondsten beslaat de Steentijd en Metaaltijden. Het gros omvat veelal losse vondsten of onbepaalde vondstomstandigheden en het overgrote deel van de vondsten zijn gemaakt buiten de Kauliller dorpskern (zie referentielijst hieronder toegevoegd). De Steentijdvondsten beperken zich haast uitsluitend tot toevalsvondsten van gepolijste vuistbijlen.⁴ De Metaaltijdvondsten zijn voor een deel registraties van ‘Celtic fields’ via luchtfotografie binnen het HAVIK-programma (CAI 700347-348; 350-

² URI: <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/70752>

³ Mertens 1984.

⁴ Bauwens-Lesenne 1968; Vynckier P. 1979.

353; 405), maar de meest gekende locatie is ‘Dorperheide’ aan de noordrand van Kaulille waar een Urnenveldengrafveld is aangesneden met 37 graven en 12 grafheuvels.⁵ Bauwens-Lesenne meldde eerder al de ontdekking in 1846 van een ‘urnengrafveld’ ter hoogte van ‘Het Hostie’ of ‘Marsenhoven’, maar het is niet duidelijk of het nu IJzertijd dan wel Romeins is.⁶ De meest opvallende Romeinse vondst is de muntschat met 16 bronzen munten aan ‘Het Hostie’ ten NW van Kaulille het (CAI 50810). Dat de Romeinse aanwezigheid amper 4 registraties telt is niet opmerkelijk en wordt ook niet direct verwacht in dit onderhavig gebied. De registraties met betrekking tot de Nieuwe tijd zijn eveneens 16^{de} eeuwse muntvondsten afkomstig van Elshoven (CAI 209885, 211006, 214360), met uitzondering van enkele gebouwen zoals de Schans van Kaulille —ook wel Rakerschans of kaulillerschans (CAI 161159) en de watermolen aan de Molenweiden (CAI 60091).⁷ Het meest voordehand liggende monument is de laatmiddeleeuwse parochiekerk gewijd aan Sint Monulfus en Gondulfus uit de 14^{de} eeuw. Verder zijn er nog middeleeuwse boomstamwaterputten geregistreerd⁸, maar die worden onder voorbehoud genomen aangezien er geen schervenmateriaal aangetroffen is dat een datering zou kunnen helpen.

Referenties met betrekking tot archeologische vondsten op het grondgebied van de gemeente Kaulille:

- Bauwens-Lesenne M. (1968) *Bibliografisch repertorium der oudheidkundige vondsten in Limburg (vanaf de vroegste tijden tot aan de Noormannen)*, Oudheidkundige repertoria. Reeks A. Bibliografische repertoria VIII, 142.
- Claassen A. (1972) Middeleeuwse en Romeinse put te Kaulille, *Limburg* LI, 164-170.
- Claassen A. (1971) Kaulille: boomstamp, *Archeologie*, 1971-2, 100-101.
- Claassen A. (1991) Romeins in de Kempen, *Van Vruener Joären* 20, 26.
- Dirkx T. (1982) De kerk van Kaulille, *Van Vruener Joären*, 3, 19-26.
- Engels A. & Van Impe L. (1985) Het urnenveld op de Dorperheide te Kaulille. *Archaeologica Belgica* I, 2. 33-35.
- Engels A. & Van Impe L. (1984b) Grafveld uit de ijzertijd te Kaulille (Bocholt), *Archaeologia Belgica, Conspectus MCMLXXXIII*, 258.
- Engels A. & Van Impe L. (1984a) Kaulille (Limb.): urnenveld, *Archeologie*, 1984-2, 127.
- Evens F. (2001) De Warmbeek en haar molens, *De Klaveren Heer* 3, 22-32.
- Lesenne M. (1973) Middeleeuwse en Romeinse put te Kaulille, *Archeologie*, 1973-1, 44.
- Mertens J. (1984) Kaulille: een telling van de schoorstenen en ovens in 1604, *Limburg* LXIII, 29-30.
- Nouwen R. & van de Konijnenburg R. (1987) *De ijzertijd in Limburg (Tentoonstelling Provinciaal Gallo-Romeins Museum Tongeren 20 november 1987 - 15 februari 1988)*, Publicaties van het Provinciaal Gallo-Romeins Museum Tongeren 36, 34-36.
- Vandegehuchte C., Fexer C., Smeets M. & Vansweevelt J. (2008) *Archeologisch vooronderzoek in het kader van de verkaveling Bierkensveld te Kaulille (gem. Bocholt)* (Studiebureau Monumentenzorg).
- Van Impe L. (1977) Sporen van oude akkersystemen in de Limburgse Kempen. *Brabantse Oudheden*, 101-109.
- Vynckier P. (1979) *Gepolijste bijlen uit noord-oost België. Een typologische en technologische studie* (onuitgegeven linciaatsverhandeling KULeuven).

⁵ Engels & Van Impe 1984a ; 1984b ; 1985.

⁶ Bauwens-Lesenne 1968.

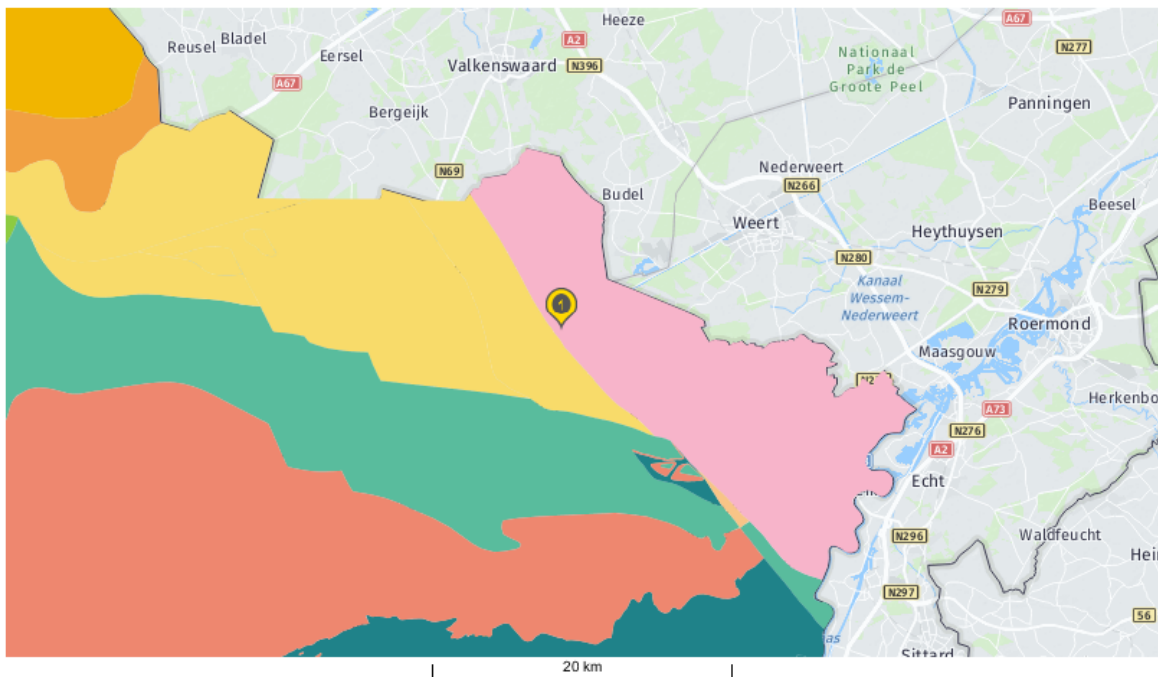
⁷ Evens 2001.

⁸ Claassen 1971; 1972.

3.1.4. Geologische en bodemkundige situering van het studiegebied

- Geologische situering van het studiegebied

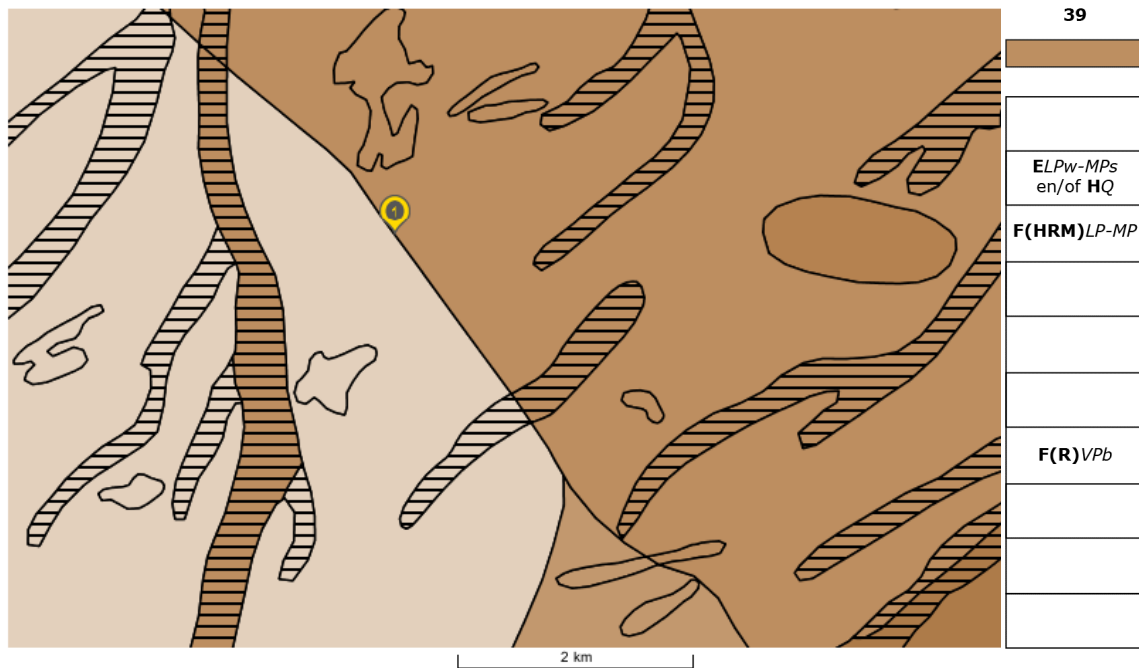
Het bureauonderzoek geeft aan dat het studiegebied in de zandstreek is te situeren in het noordoosten van België in het Kempisch Zandbekken en meer bepaald in het deelbekken Zand van Lommel. Volgens de tertiair geologische kaart van België (Figuur 12) ligt het studiegebied —zoals een groot deel van de noordoostelijke uithoek van België— binnen de Kiezeloölietformatie van het Lid van Jagersborg (KzJa) (roze gebied), maar zeer kortbij het zandig gebied gekend als de formatie van Mol (Ml) dat bestaat uit grof wit kwartszand. Deze Kiezeloölietformatie is gevormd tijdens het Plioceen (5,4-1,7 miljoen jaar geleden) en wordt gekenmerkt door wit zand met enkele kleihoudende en lignietachtige intercallaties



Figuur 12: Tertiaire geologische kaart met situering van het studiegebied (bron: www.geopunt.be)

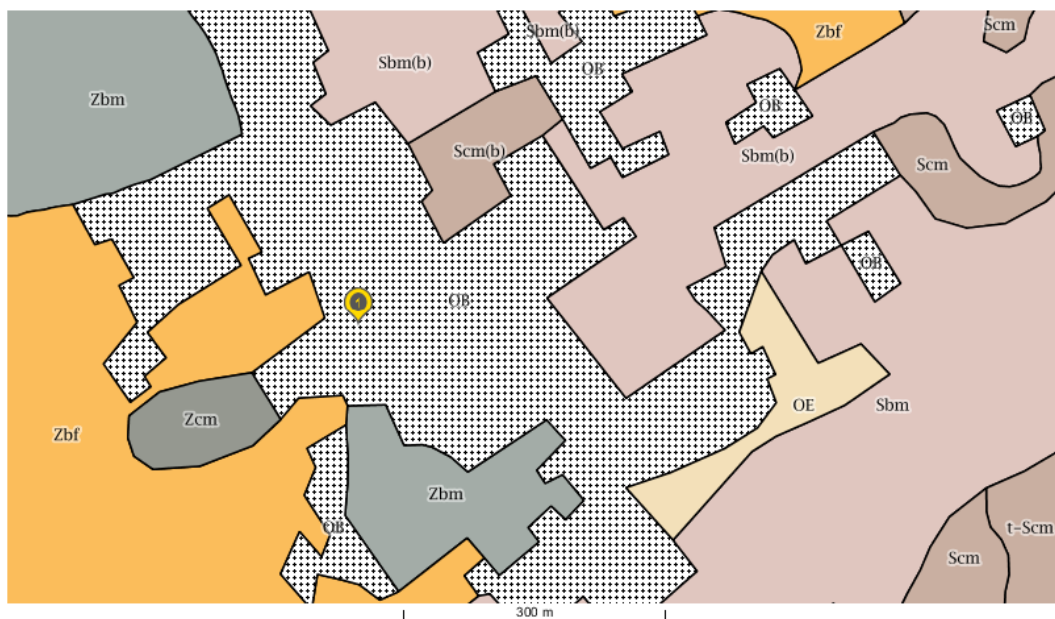
Geologische boorresultaten in de omgeving van het projectgebied geven aan dat de Tertiaire zandlaag zich bevindt onder een metersdik pakket Quartaire fluviatiele en eolische afzettingen van het profieltype 39 (Figuur 13). Profieltype 39-gronden kenmerken zich door de afwezigheid van Holocene en Tardiglaciale fluviatiele afzettingen (**FH**) normaliter gelegen bovenop de eolische afzettingen uit het Laat-Pleistoceen (Weichseliaan) en/of Midden-Pleistoceen (Saaliaan) (**ELPw-MPs**) en/of Quartaire hellingsafzettingen (**HQ**). Daaronder liggen fluviatiele afzettingen die bestaan uit herwerkte Maas- en Rijnsedimenten van Laat-Pleistoceen en Midden-Pleistoceen (**F(HRM)LP-MP**). De oudste Quartaire afzettingslaag kenmerkend voor afzettingen van het profieltype 39a zijn de fluviatiele afzettingen (Rijnsedimenten) van het Vroeg-Pleistoceen (Baveliaan) (**F(R)VPb**).

Opmerking: Kaulille ligt net op de grens met de Quartaire afzettingen van profieltype 32 waarbij de eolische afzettingen uit het Laat-Pleistoceen (Weichseliaan) en/of Midden-Pleistoceen (Saaliaan) (**ELPw-MPs**) en/of Quartaire hellingsafzettingen (**HQ**) kunnen ontbreken met eronder fluviatiele afzettingen (Rijnsedimenten) van het Vroeg-Pleistoceen (Baveliaan) (**F(R)VPb**).



Figuur 13: Quartair geologische kaart met situering van het studiegebied (bron: www.geopunt.be)

- Bodemkundige situering van het studiegebied



Figuur 14: Detail van de bodemkaart met situering van het studiegebied (bron: www.geopunt.be)

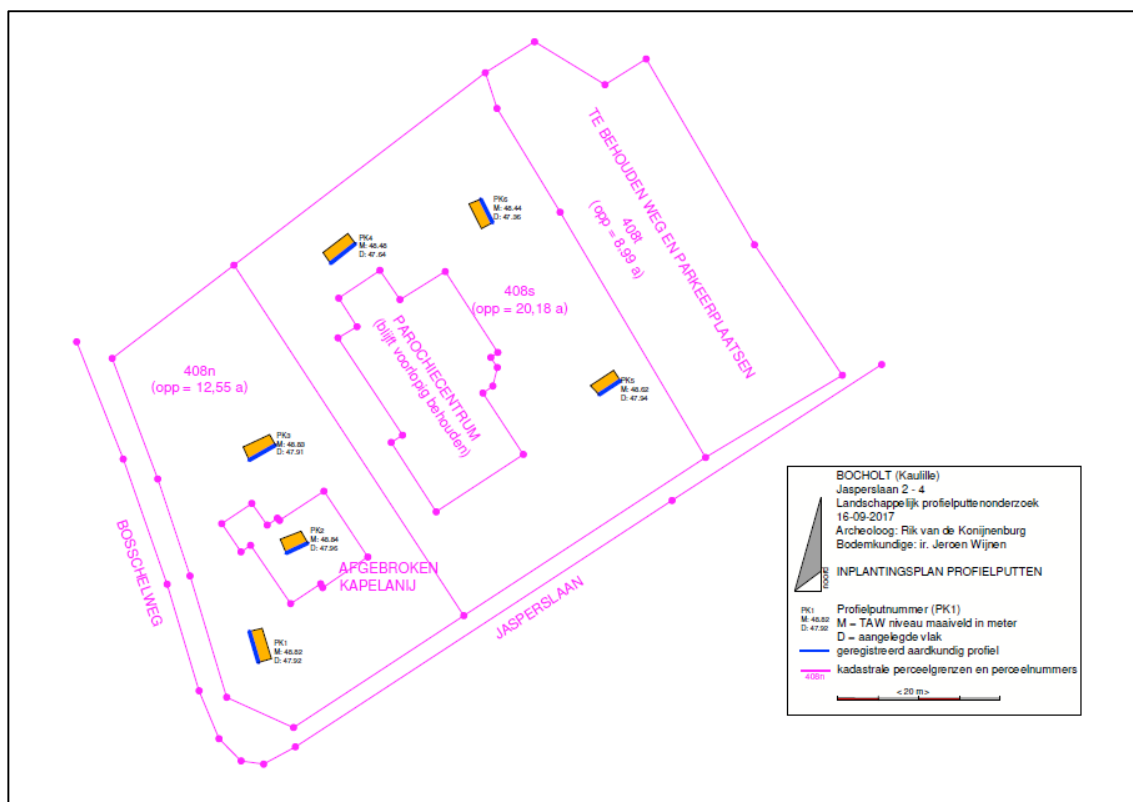
Het studiegebied ligt in een zone met OB-bodem wat slaat op een sterk antropogeen verstoorde bodem (Figuur 14). Hierdoor is de mogelijke aanwezigheid van plaggenbodems die de oorspronkelijke archeologische bodem afdekken vrij gering ingeschat, maar niet uitgesloten gezien de bodemtypes in de nabije omgeving aangeven. Vooral de nabije aanwezigheid van Zbf, Zbm en Zcm bodems —respectievelijk droge, en matig droge zandbodems — ten westen van Kaulille en vooral Sbm(b) maar ook Scm(b) bodems —respectievelijk droge tot matig droge lemig zandbodems met— ten oosten van Kaulille. Deze bodems vertonen een bodemprofiel met plaggendek dat bij Sbm(b); Scm(b) bodems een tot 60cm dikke

antropogene humus A-horizont inhoudt welke een gevlekte textuur B-horizont afdekt. Bij Zbf bodems is dat een weinig duidelijke ijzer en/of humus B-horizont en bij Zcm-bodems zijn het vaak overblijfselen van een Podzol B of een verbrokkeld textuur B-horizont met roestverschijnselen die voorkomen tussen 60 en 90 cm. Bij Zbm bodems bevinden die roestverschijnselen die voorkomen tussen 90 en 120 cm.

3.2. Landschappelijk bodemonderzoek

Het projectgebied bestaat uit een braakliggend gedeelte, perceel 408n en een terreindeel met openbaar groen (gazon met bomen) met een nog in gebruik zijnde parochiecentrum, perceel 408s. Het perceel 408t, dat volledig ingenomen is door wegenis en parkeerplaatsen, blijft onaangeroerd en vormt bijgevolg geen deel van het eigenlijke projectgebied hoewel het wel is opgenomen in de Bijzondere Voorwaarden.

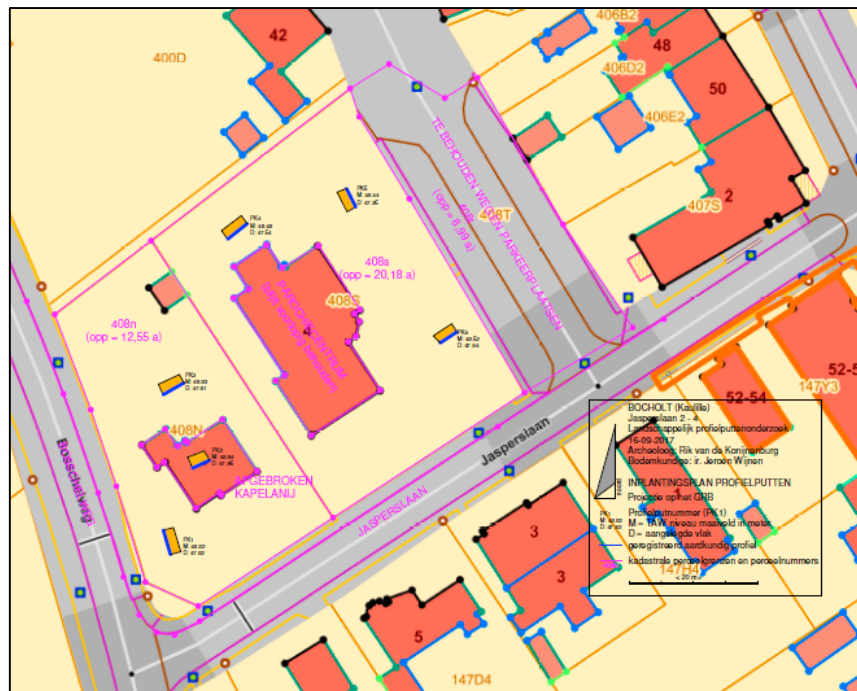
De terreinsituatie maakt dat het niet zinvol is om booronderzoek en/of metaaldetectie uit te voeren. We hebben er daarom voor geopteerd om een landschappelijk bodemonderzoek uit te voeren zodat er naast een gedegen evaluatie van de bewaringstoestand van de bodemopbouw ook een idee kan gevormd worden van eventuele aanwezigheid van archeologische sporen. Dit landschappelijk bodemonderzoek omvat drie profielputten in beide te verifiëren percelen 408n en 408s (Figuur 15) die tot een diepte van max. 1,0m -mv zijn getrokken om een beeld te krijgen van de bodemopbouw tot waar de toekomstige bouwwerkzaamheden zal reiken (Figuur 16).



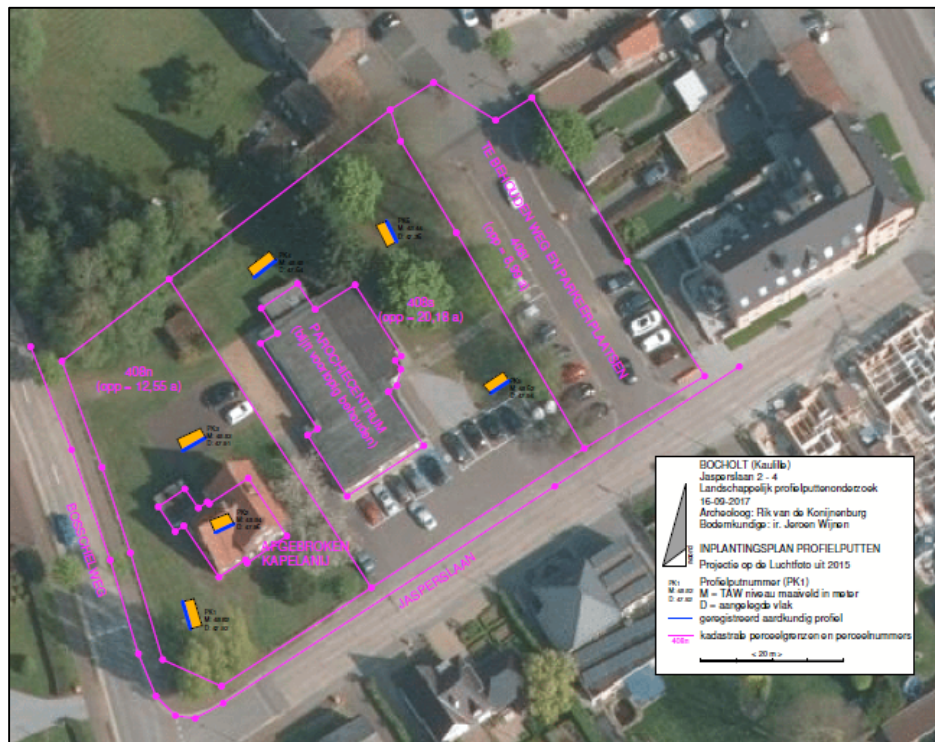
Figuur 15: Inplantingsplan van de uitgezette profielputten (16/09/2017)
(plan: Rik van de Konijnenburg)

Omdat op het braakgelegen terrein, perceel 408n, het grote pand Jasperslaan 6 heeft gestaan, was de verwachting dat het terrein grotendeels vergraven en verstoord zou zijn. Tijdens het terreinonderzoek op 16 september 2017 was nog enkel een grote kuil aanwezig, volledig overwoekerd met onkruid (Figuur 5) wat het restant van de kelder van de gesloopte woning moet zijn. Een profielput (PK2) is speciaal getrokken in het midden van de zone waar het huis heeft gestaan om zekerheid te krijgen dat de ondergrond verstoord of tot een zekere graad bewaard is. Om na te gaan in hoeverre de bouw en afbraak van de woning buiten

de kelder de bodem zou geroerd hebben is besloten om iets noordelijker een derde profielput (PK3) aan te leggen.



Figuur 16: projectie van het landschappelijke profielputtenonderzoek op het GRB (© geopunt.be)



Figuur 17: projectie van het landschappelijke profielputtenonderzoek op de luchtfoto uit 2015 (© geopunt.be)

In de profielkolommen 1, 3, 4, 5 en 6 (zie Bijlage) werden een dikke tot diepe humeuze A-horizont aangetroffen (52 à 76 cm dikte), bestaande uit een bouwvoor met een of twee akkerlagen (Figuur 18). De 17 à 27 cm dikke bouwvoor bestaat uit donker grijsbruin, zeer fijn zand met enkele grindstenen. Daaronder

werd een bruine of donkerbruine akkerlaag en vervolgens een bruine akkerlaag aangetroffen, bestaande uit zwak humeus, zeer fijn zand met enkele grindstenen en houtskool in de profielkolommen PK3, PK5 en PK6. In profielkolom PK5 en PK6 op het oostelijk deel van het terrein werd op respectievelijk 47 en 40 cm –mv een oude cultuurlaag aangetroffen, die in profielkolom PK6 maar liefst een dikte van 28 cm bereikte. De oude cultuurlaag bestaat uit lichtbruin, zwak humeus, zeer fijn zand met wat houtskool en enkele grindstenen.



profielput 1 (PK1)



profielput 2 (PK2)



profielput 3 (PK3)



profielput 4 (PK4)



profielput 5 (PK5)



profielput 6 (PK6)

Figuur 18: Overzicht van de getrokken profielputten (16/09/2017) (foto's Rik van de Konijnenburg)

In **profielkolom 2** is een recente verstoring aangetroffen gelegen binnen de contouren van de afgebroken woning (Figuur 18), die dieper reikt dan de maximaal verkende diepte van 1,0m -mv. De grond in de recente verstoring bestond uit donker grijsbruin, sterk geel gevlekt, zeer fijn zand en enkele behoorlijk grote grindstenen met verder plastic en een strip metaal als bijmenging.

Tertiair/Quartair:

De ondergrond bestaat uit lichtgrijs, matig grof, zwak grindig zand van de Formatie van Sterksel.⁹ De Formatie van Sterksel is enkel in profielkolom P1 aangetroffen op 80 cm -mv. In het daarop liggende dekzand zijn plaatselijk enkele grindstenen aangetroffen, die van de Formatie van Sterksel afkomstig moeten zijn. Het dekzand bestaat uit lichtgeel, zeer fijn, goed gesorteerd, zand (jong dekzand) van de Formatie van Gent, Lid van Opgrimbie.¹⁰

Besluit:

Binnen het onderzoeksgebied is een overwegend intacte bodemopbouw aangetroffen. In de akkerlagen en de oude cultuurlaag is houtskool als archeologische indicator aangetroffen. Onder deze horizonten zijn echter geen archeologische indicatoren aangetroffen. Zowel in de ondergrond en humeuze bovengrond werd geen roest of andere indicatie voor ondiepe grondwaterstanden aangetroffen. Het bodemtype binnen het onderzoeksgebied is om die reden een Zam of Zbm. Dit sluit aan met het westelijke deel van de bodemkaart waar droge tot matig droge zandgrond (Zbf, Zbm en Zcm) is geregistreerd terwijl de bodem in het oostelijke deel eerder lemig zand is (Sbm en Scm) (Figuur 14).

Op basis van de profielkolommen kan met zekerheid gesteld worden dat de centrale zone van perceel 408n archeologisch niet relevant is terwijl de ZO en N-zone een goed bewaarde bodemopbouw aangeven. Enkel is nergens materiaal of enige spoorverkleuring/structuur aangesneden.

Literatuur

Beerten, K., V.M.A. Heyvaert, D.A.G. Vanderberghe, J. van Nieuland en F. Bogemans, 2017: *Revising the Gent Formation: a new lithostratigraphy for Quaternary wind-dominated sand deposits in Belgium*, GEOLOGICA BELGICA (2017) 20/1-2: 95-102.

Beerten, K., 2005: *Toelichting tot de Quartairgeologische kaart, Kaartblad 10-18 Maaseik*, Leuven.

Borremans, M., 2014: *Cenozoïcum: het Quartair*. Borremans, M.: *Geologie van Vlaanderen*, Gent.

3.3. Verwachtingen en impact

3.3.1. *Verwachtingen*

Het landschappelijk onderzoek is enkel uitgevoerd op de percelen 408n en 408s omdat perceel 408t niet toegankelijk is door wegenis en parking en feitelijk ook niet behoort tot het projectgebied.

Op perceel 408s zijn drie profielkolommen aangelegd en daaruit blijkt dat de bodemopbouw intact gebleven is, tenminste op die plaatsen waar geen gebouw of verhardingen zijn aangebracht. Die verharding én gebouw beslaan een oppervlakte van respectievelijk 680 m² en 375 m² waardoor gesteld kan worden dat wat betreft het geheel van het perceel, 2018 m² groot, 963 m² verstoord is ofwel 47% van de totale oppervlakte. Maar, aangezien het parochiecentrum nog druk gebruikt wordt en men in de planning de afbraak van dit gebouw pas voorzien heeft in april/mei 2018, is verder archeologisch onderzoek op dit

⁹ Borremans, 2014, 244; In de toelichting op de Quartair-geologische kaart beschreven als Formatie van Kaulille, Beerten, 2005, 26.

¹⁰ Beerten *et al.*, 2017; In de toelichting op de Quartair-geologische kaart beschreven als Formatie van Wildert, Beerten, 2005, 29.

perceel ook niet mogelijk. De profielputten 4, 5 en 6 geven een ongeschonden bodemprofiel aan, maar zonder archeologische sporen of structuren, of artefacten op te leveren.

Op perceel 408n is enkel de zone binnen en direct rond de contouren van de oude, afgebroken kapelanij met zekerheid grondig verstoord en omgewoeld. Enkel via een proefsleuvenonderzoek zou meer duidelijkheid kunnen gebracht worden omtrent de totale omvang van de verstoring. In de profielputten 1 en 3 is weliswaar het bodemprofiel ongeschonden, maar er werden geen indicaties aangetroffen voor archeologische sporen of structuren, noch artefacten aangetroffen. Aangezien een proefsleuven onderzoek in eerste instantie gericht is op de onderzoeken naar de archeologische waarde van een terrein kan eigenlijk uit het landschappelijk onderzoek al besloten worden dat verder onderzoek op het perceel geen substantiële kennisvermeerdering zal opleveren met betrekking tot de archeologische en historische kennis betreffende het projectgebied en de omgeving ervan.

3.3.2. Impact

Het is de intentie van de opdrachtgever om een nieuwe grote wooneenheid op te richten zonder kelderverdieping op een zone met al bestaande gebouwinfrastructuur waar de ondergrond verstoord is. Het terrein behoudt anderzijds zijn bestaande reliëf, met uitzondering van een minimale afgraving om de funderingen aan te leggen in de vaste grond tot op een vorstvrije diepte (ca. 0,80m -mv).

De funderingswerkzaamheden zullen enkel in de niet verstoorde zones de oorspronkelijke bouwvoor (Ap-horizonten) weggraven tot aan de C-horizont.

Een bouwkraan staat al opgesteld op de geasfalteerde parking voor de parochiezaal (Figuur 6) en zal alle zware bouwmaterialen en –onderdelen simpel op locatie brengen zodat geen compactie van de ondergrond moet gevreesd worden.

4. Samenvatting voor niet-gespecialiseerd publiek

Naar aanleiding van de bouw van assistentiewoningen in opdracht van de vzw Caulus worden de voormalige parochiezaal en een hoekhuis gelegen aan de Jasperslaan integraal ontmanteld om plaats te ruimen voor nieuwbouw. Omdat het betrokken bouwperceel meer dan 3000m² bedraagt en de geplande nieuwbouw een bodemingreep binnen het plangebied voorziet van meer dan 1000m² dient bij het aanvragen van een stedenbouwkundige vergunning een archeologienota toegevoegd te worden aan het bouwdoossier. De archeologienota houdt een evaluatie van het projectgebied in op basis van cartografisch en historisch onderzoek van het gebied. Rekening houdend met de eerder gedane archeologische vondsten in de omgeving kunnen de resultaten van een bureauonderzoek aangevuld met een beperkt terreinonderzoek aangeven of een opgraving al dan niet noodzakelijk is dan wel aanbevelenswaardig.

De zeer beperkte bouwgeschiedenis maakt het een bouwhistorisch weinig interessant gebied. Het beperkt terreinonderzoek geeft misschien aan dat de bodemopbouw ongeschonden is gebleven, maar de zes getrokken profielputten hebben geen vondsten opgeleverd. Uit het gedane onderzoek kan bijgevolg worden besloten dat bijkomend archeologisch onderzoek amper tot geen relevante onderzoeksresultaten zullen opleveren die het inzicht in de geschiedenis van Kaulille zullen verbeteren. Het opleggen van verder archeologisch onderzoek in het projectgebied aan de Jasperslaan wordt daarom beschouwd als weinig zinvol waardoor het advies luidt om het terrein vrij te geven.

5. Samenvatting voor gespecialiseerd publiek

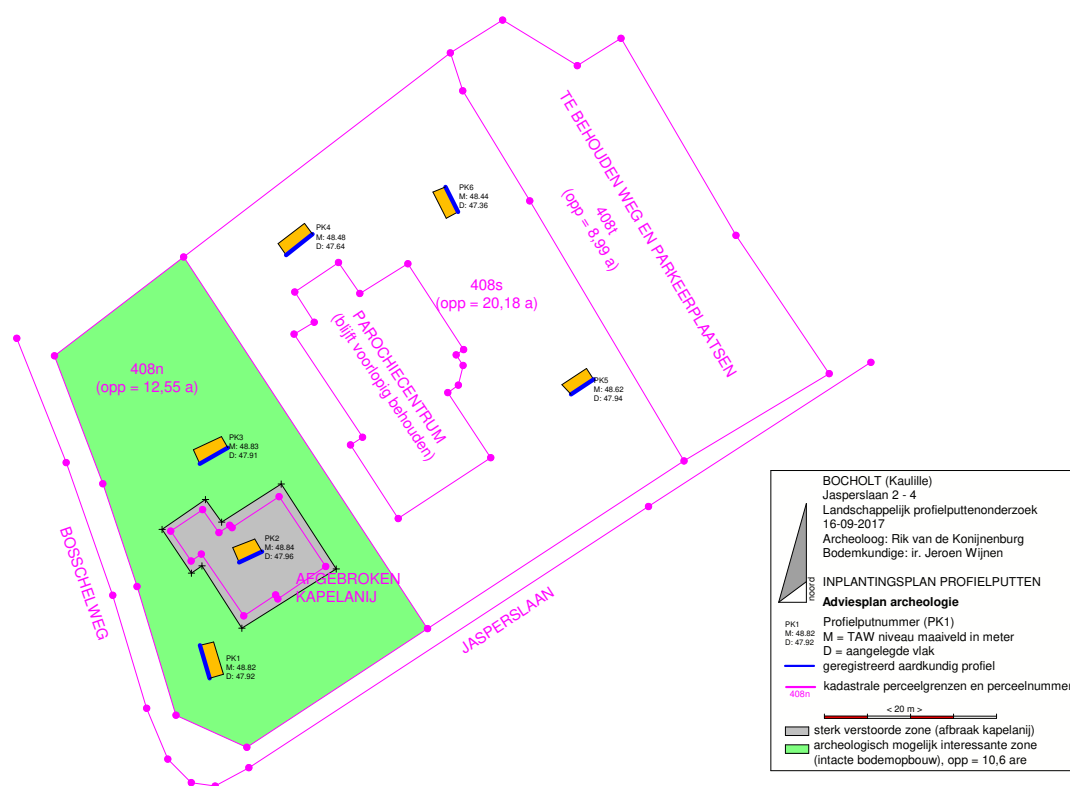
Naar aanleiding van een nieuwbouwproject aan de Jasperslaan in centrum Kaulille worden in opdracht van de vzw Caulus bestaande gebouwen gelegen integraal ontmanteld. Een archeologienota dient opgemaakt te

worden omdat het betrokken bouwperceel 4144m² bedraagt en de geplande nieuwbouw een bodemingreep binnen het plangebied voorziet van ca.1248m². Binnen de huidige archeologienota is enkel ene bureauonderzoek uitgevoerd en een landschappelijk bodemonderzoek. De cartografie, toponymie en het CAI-databestand leveren slechts weinig gegevens op m.b.t. het projectgebied of de nabije omgeving. Ook het landschappelijk bodemonderzoek geeft aan dat er slechts een zeer lage verwachting is voor antropogene sporen en structuren ondanks het feit dat een heel deel een onverstoorde bodem bevat. Nergens zijn enige artefacten aangetroffen, noch archeologische sporen of structuren aangesneden.

De conclusie is dat bijkomend archeologisch onderzoek amper tot geen relevante onderzoeksresultaten zullen opleveren. Het incalculeren van archeologisch onderzoek met ingreep in de bodem op het betreffende bouwperceel wordt beschouwd als weinig zinvol en wordt zodoende niet geadviseerd.

6. Advies voor wenselijke maatregelen

Naar aanleiding van de vaststellingen tijdens het landschappelijk bodemonderzoek kan op basis van enkele argumenten gesteld worden dat de zone vrij klein is waar enige archeologische structuren in theorie kunnen aangetroffen worden. De beschikbare oppervlakte voor verder onderzoek is gereduceerd tot 10a63ca of 1063 m² (Figuur 19). Bovendien stemmen de geplande nieuwbouwinplantingen op het bouwterrein aan de Jasperslaan te Kaulille grotendeels overeen met de reeds aanwezige gebouwstructuren die de bodem verstoord hebben. Rekening houdend met het bouwplan en de beperkte diepte tot max. 0,80 m -mv van de funderingswerken voor de nieuwbouw is slechts een kleine zone onverstoord waar de bodem nog enig archeologisch potentieel kan bezitten.



Figuur 19: Advieskaart archeologie (plan: Rik van de Konijnenburg)

Hoewel inschatting voor de aan te treffen sporen zeer beperkt tot onbestaand is en de eventuele archeologische sporen slechts een zeer partieel en fragmentair beeld van menselijke activiteiten zullen opleveren, is een proefsleuvenonderzoek opgelegd.

Een niet onbelangrijke bijkomende opmerking die kan gemaakt worden voortvloeiend uit het bureauonderzoek is dat er tijdens de bouwwerkzaamheden van zowel het hoekhuis als van de parochiezaal nooit melding is gebeurd van enige archeologische voorwerpen. Ook de rioleringswerken en bestrating in het oostelijke perceel leverde geen enkele vondstmelding wat het beperkte archeologische potentieel van dit bouwperceel onderstreept.

7. Resultaten van het proefsleuvenonderzoek (Vergunning Onroerend Erfgoed 2017-188)

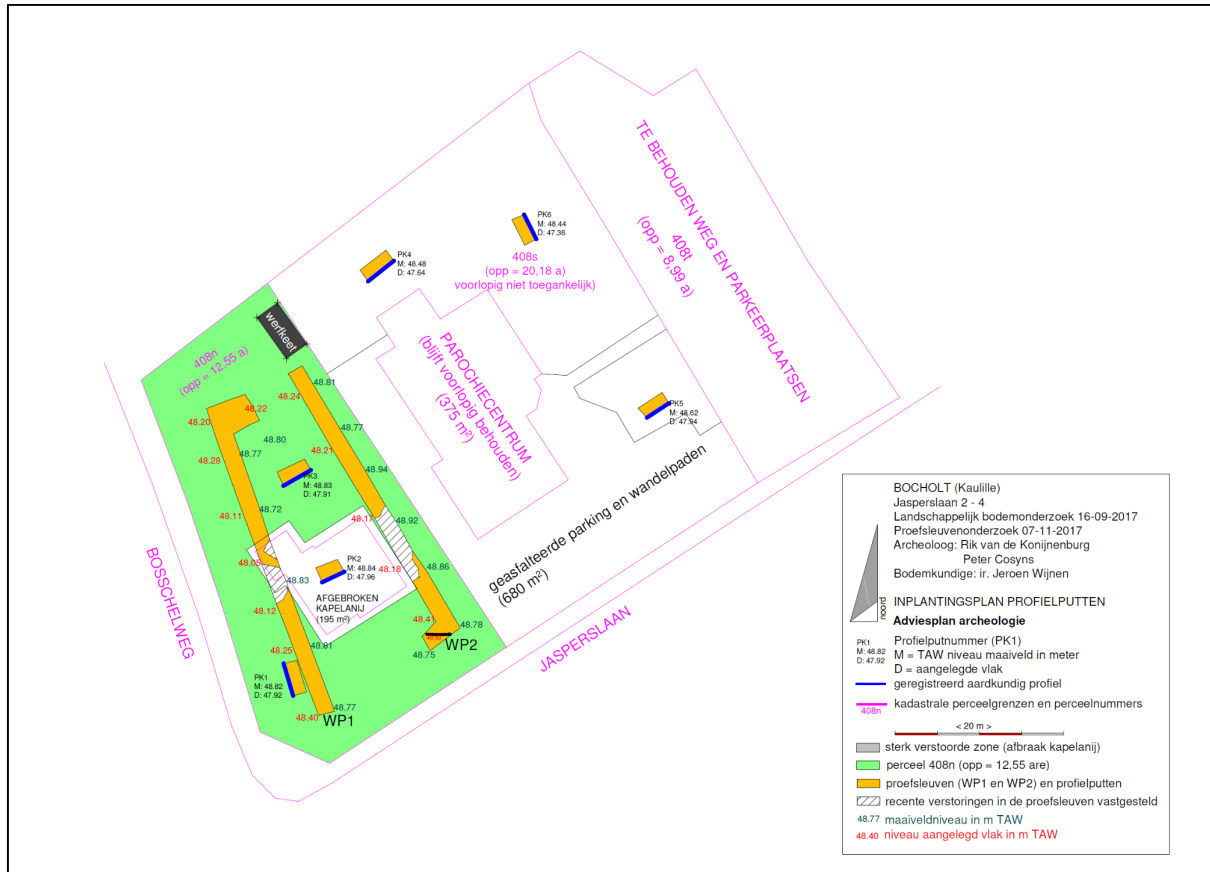
Aangezien enkel perceel 408n toegankelijk is om hoger reeds aangehaalde redenen wordt de aangelegde oppervlakte berekend op basis van de oppervlakte van dat perceel inclusief de oppervlakte van de oude en inmiddels afgebroken kapelanij, nl. 1255 m² (12,55 are).

Tabel 3: Overzicht van de aangelegde oppervlakte binnen vergunning oe 2017-188

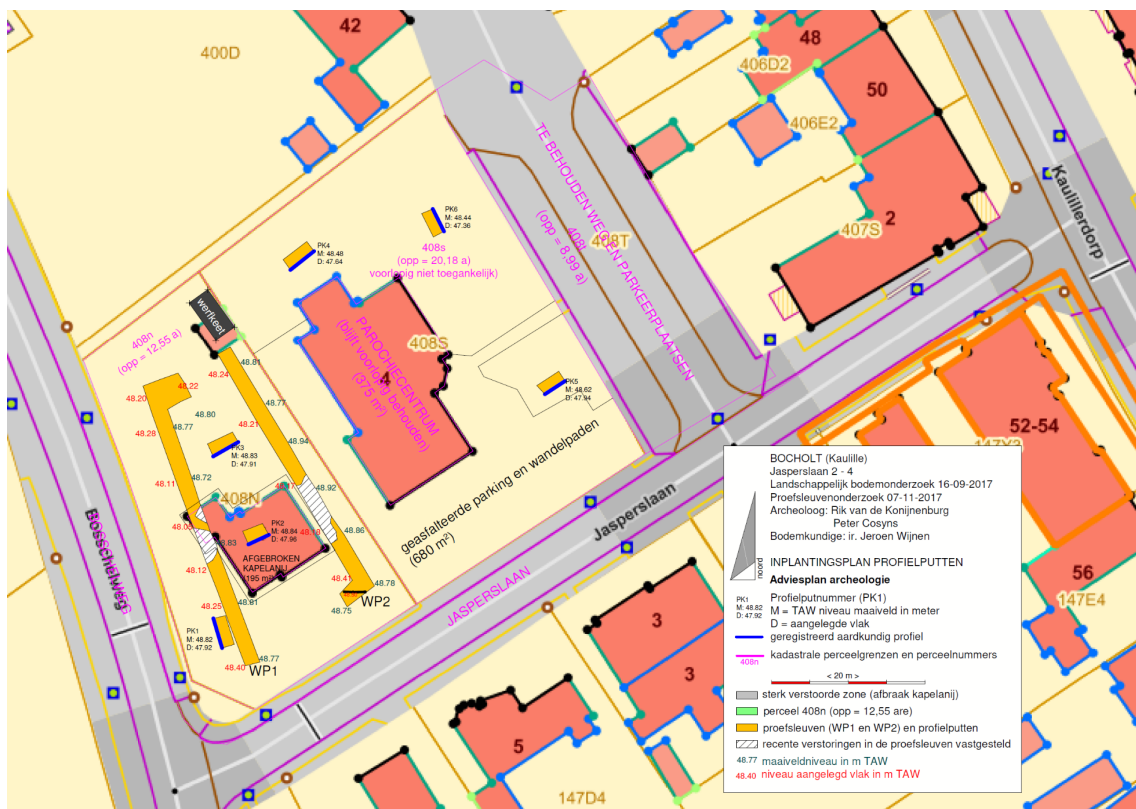
aangelegde oppervlakte	
proefsleuven	opp m ²
proefsleuf 1	89,7
proefsleuf 2	72,7
totaal	162,4
terrein opp	1255
% aangelegd	12,94
profielputten	opp m ²
profielput 1	6,5
profielput 2	5,1
profielput 3	6
totaal profielputten	17,6
totaal aangelegd (sleuven + putten)	180
% totaal aangelegd	14,34

Zowel in proefsleuf 1 als in proefsleuf 2 —op het ‘alle-sporenplan’ aangeduid als WP1 en WP2— hebben enkel zeer recente sporen van verstoringen opgeleverd. In beide werkputten bevatten deze sporen restanten van afvoerbuizen in beton en plastic, restanten van baksteen, mortelbrokken en ander bouwpuin inclusief wat huishoudelijk afval zoals een blikje, fragmenten van een glazen fles etc. Voor de rest bleven de sporen beperkt tot sporen van bioturbatie bestaande uit wormengangen, mollenpijpen, boomputten en restanten van wortelstronken van een struik en een boom.

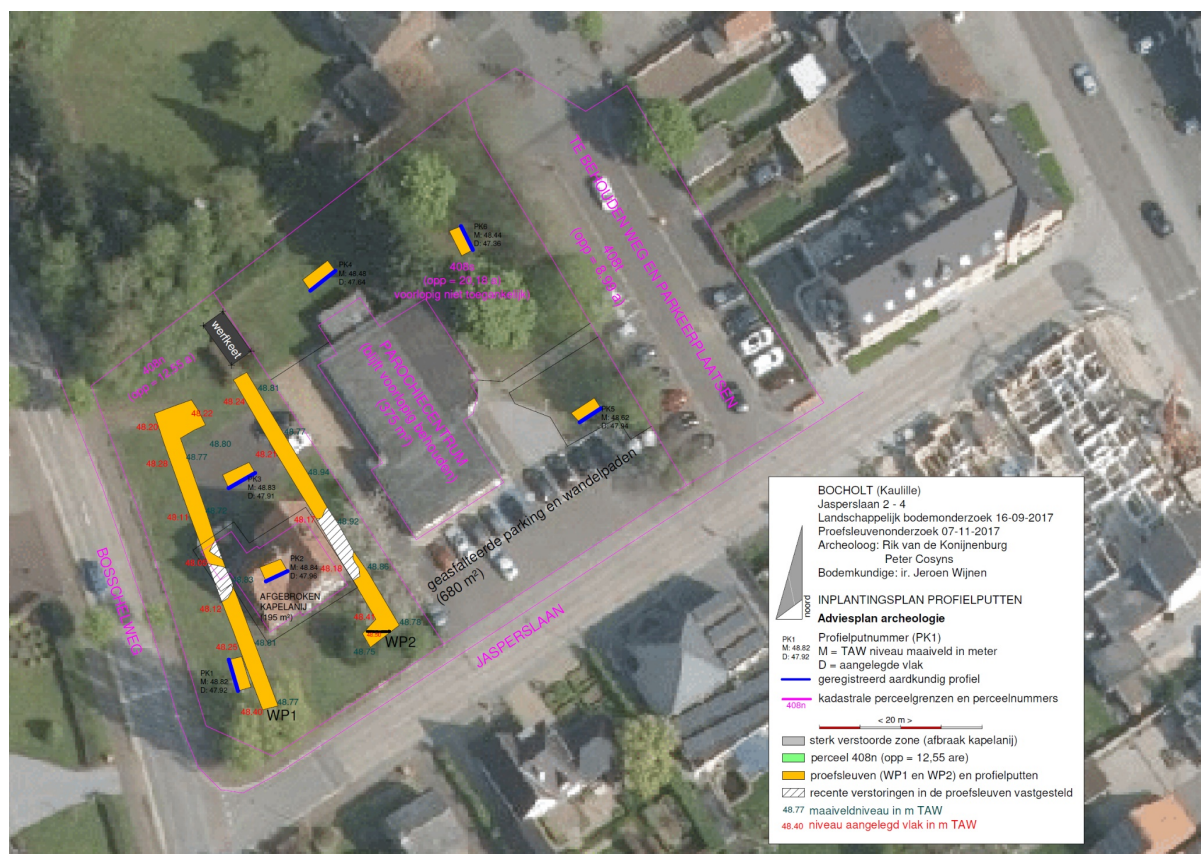
Gelet op het feit dat de sporen van zeer recente oorsprong zijn —vermoedelijk ontstaan bij de aanleg en/of afbraak van de voormalige kapelanij— en de totale afwezigheid van vondstmateriaal, was er geen enkele noodzaak of enig nut om sporenlijsten of vondstenlijsten op te maken. De recente sporen zijn aangeduid op het ‘alle-sporenplan’ als recente verstoringen, het vondstmateriaal uit die recente sporen werd niet ingezameld.



Figuur 20: Het ‘alle-sporenplan’ van de prospectie met ingreep in de bodem (vergunning oe2017-188) (plan: Rik van de Konijnenburg)



Figuur 21: Het 'alle-sporenplan' 2017-188 geprojecteerd op het GRB (plan: Rik van de Konijnenburg; GRB: © geopunt.be)



Figuur 22: Het allesporenplan 2017-188 geprojecteerd op de luchtfoto, opnamejaar 2015 (plan: Rik van de Konijnenburg; luchtfoto: © geopunt.be)

Een fotografisch overzicht van de proefsleuven:

Proefsleuf 1:



Proefsleuf 1: (links) zicht vanuit het zuidende; (rechts) detail van de recente verstoringen (foto's: Rik van de Konijnenburg)



Proefsleuf 1: kijkvenster aan noordeinde (foto: Tristan Minne)

Proefsleuf 1: de recente verstoringen aan de zuidzijde bij de aanleg van het archeologisch vlak (foto: Tristan Minne)
>>>>



Proefsleuf 2:



Proefsleuf 2: zicht vanuit het noordeinde (foto: Alexander Thomson)



Proefsleuf 2: detail van de recente verstoringen aan het zuideinde (foto: Alexander Thomson)



Proefsleuf 2: kijkvenster aan noordeinde (foto: Tristan Minne)

Proefsleuf 2: de recente verstoringen in het kijkvenster aan de zuidzijde van proefsleuf 2 (foto: Tristan Minne)

>>>>



Het kijkvenster aan proefsleuf 2 kon omwille van nog aanwezige kabels niet verder uitgediept worden. De kabels waren waarschijnlijk buitendienst gesteld maar leken nog verbonden met de verdeelkast waardoor schade kon veroorzaakt worden aan die kast bij verdere afgraving. Bovendien zou het verder uitgraven van dit kijkvenster naar alle waarschijnlijkheid geen bijkomende gegevens opgeleverd hebben, gelet op het totaal ontbreken van sporen in de eerder aangelegde vlakken in de onmiddellijke omgeving. De berekening van de oppervlakte van de proefsleuf houdt ook geen rekening met dit half afgewerkt kijkvenster.

Besluit

Een verdergezet archeologisch onderzoek loont niet in functie van het archeologisch potentieel van het aan te snijden areaal. Hoewel de bodemprofielen aangeven dat de oorspronkelijke bodemopbouw nog goed is bewaard, zijn tijdens het bijkomend opgelegde proefsleuvenonderzoek geen archeologische sporen aangesneden of archeologische artefacten aan het licht gekomen —een gegeven dat al was geconstateerd tijdens het eerder uitgevoerde landschappelijk bodemonderzoek op basis van zes profielputten. Verder kan gesteld worden dat het *in-situ* behoud van de noordelijke helft van het projectgebied en het reeds verstoorde zuidelijke deel van het bouwterrein waar de nieuwbouwinplanting wordt voorzien geen argumenten toereikt om een voorstel tot vervolgonderzoek te eisen. Het enige advies voor wenselijke maatregelen dat bijgevolg kan worden aangebracht, is te wijzen op de verplichtingen van een vondstmelding in geval van een toevalsvondst (zie kader).

Vrijgave van het terrein ontslaat de aannemer/bouwheer echter niet van zijn verplichtingen ten aanzien van archeologisch waardevol erfgoed. De aannemer/uitvoerder van de werken is gebonden aan de meldingsplicht van archeologische vondsten. Deze melding van archeologische toevalsvondsten is wettelijk verplicht. De context zit vervat in artikel 5.1.4 van het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013. De vinder is verplicht om de vondst binnen de drie dagen te melden aan het agentschap Onroerend Erfgoed en beschermt de vondst en haar vindplaats tot tien dagen na het vinden.

We kunnen besluiten dat verder onderzoek binnen de percelen van dit bouwproject, omwille van de zeer beperkte oppervlakte en de verhouding kosten/baten van bijkomend archeologisch onderzoek, niet aangewezen is. Derhalve adviseren we het terrein vrij te geven van verder archeologisch onderzoek. Wel zou een beperkt proefsleuvenonderzoek nuttig kunnen zijn voor het tweede luik van het bouwproject met betrekking tot de percelen 400D en 399E waarvoor nog een aanvraag moet ingediend worden.

8. Kostenraming en geschatte duur van de voorgestelde maatregelen

Aangezien geen verder archeologisch onderzoek met ingreep in de bodem wordt geadviseerd zijn er geen maatregelen voorgesteld die een kostenraming en een schatting van de werkduur vergen.

9. Lijst van figuren

Figuur 1: Algemene situering van het projectgebied aan Jasperslaan te Kaulille op de basiskaart GRB (blauwe lijnen markeren de betrokken percelen) (bron: www.geopunt.be)

Figuur 2: Algemene situering van bouwplan aan de Jasperslaan-Bosscheweg te Kaulille (blauw) en het aanpalende terrein aan de Bosscheweg (rood) (copyright landmetersbureau Houben & Essers)

Figuur 3: Zicht op het oostelijke perceel 408t dat onaangeroerd blijft (foto: Rik van de Konijnenburg)

Figuur 4: Locatie van het studiegebied op een topografische kaart t.o.v. het Gewestplan (bron: www.geopunt.be)

Figuur 5: Zicht op westelijke perceel 408n waar het huisnummer 6 is afgebroken (16/09/2017) (foto: Rik van de Konijnenburg)

Figuur 6: Zicht op de af te breken parochiezaal gelegen op het centrale perceel 408s (16/09/2017) (foto: Rik van de Konijnenburg)

Figuur 7: Inplanting van de voorziene bouwplantingen op het terrein aan de Jasperslaan-Bosscheweg, Kaulille (Bocholt) (copyright Architectenbureau Segers&Moermans)

Figuur 8: Historische kaart Fricx (1712) (bron: www.geopunt.be)

Figuur 9: Historische kaartenatlas van Ferraris (1771-1778) met aanduiding van studiegebied (blauw) (bron: www.geopunt.be)

Figuur 10: Historische kaart Atlas der Buurtwegen (1841) met aanduiding van studiegebied (blauw) (bron: www.geopunt.be)

Figuur 11: Historische kaart Vandermaelen (1846-1852) met aanduiding van studiegebied (blauw) (bron: www.geopunt.be)

Figuur 12: Tertiaire geologische kaart met situering van het studiegebied (bron: www.geopunt.be)

Figuur 13: Quartair geologische kaart met situering van het studiegebied (bron: www.geopunt.be)

Figuur 14: Detail van de bodemkaart met situering van het studiegebied (bron: www.geopunt.be)

Figuur 15: Inplantingsplan van de uitgezette profielputten (16/09/2017) (plan: Rik van de Konijnenburg)

Figuur 16: projectie van het landschappelijke profielputtenonderzoek op het GRB (bron: www.geopunt.be)

Figuur 17: projectie van het landschappelijke profielputtenonderzoek op de luchtfoto uit 2015 (bron: www.geopunt.be)

Figuur 18: Overzicht van de getrokken profielputten (16/09/2017) (foto's Rik van de Konijnenburg)

Figuur 19: Advieskaart archeologie (plan: Rik van de Konijnenburg)

Figuur 20: Het 'alle-sporenplan' van de prospectie met ingreep in de bodem (vergunning oe2017-188) (plan: Rik van de Konijnenburg)

Figuur 21: Het 'alle-sporenplan' 2017-188 geprojecteerd op het GRB (plan: Rik van de Konijnenburg; bron: www.geopunt.be)

Figuur 22: Het 'alle-sporenplan' 2017-188 geprojecteerd op de luchtfoto, opnamejaar 2015 (plan: Rik van de Konijnenburg; bron: www.geopunt.be)

10. Bijlagen

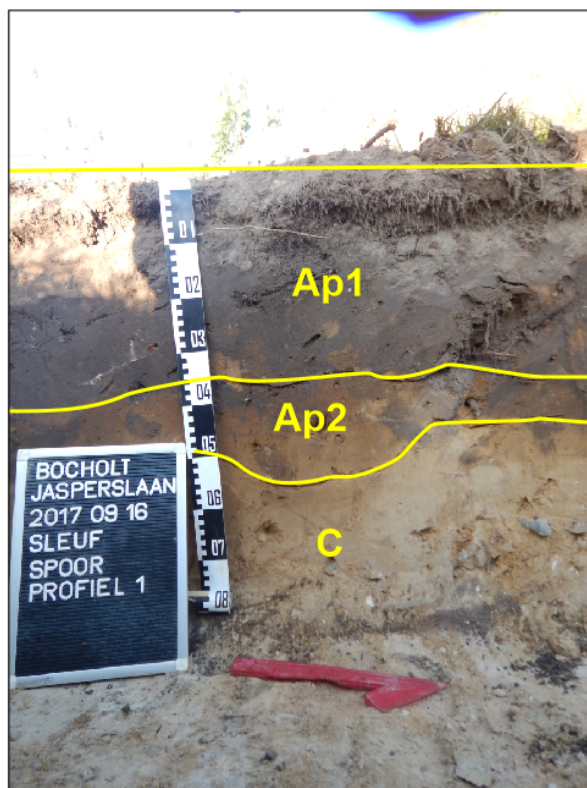
Profiel: Profielput 5 (PK5)

Locatie: Kaulille, Jasperslaan
LB72 coördinaten

X	Y	Z
230348.650	209250.130	47.940
230348.837	209249.870	48.622

Tabel: Overzicht van de aanwezige horizonten in de niet-verstoorde profielkolommen

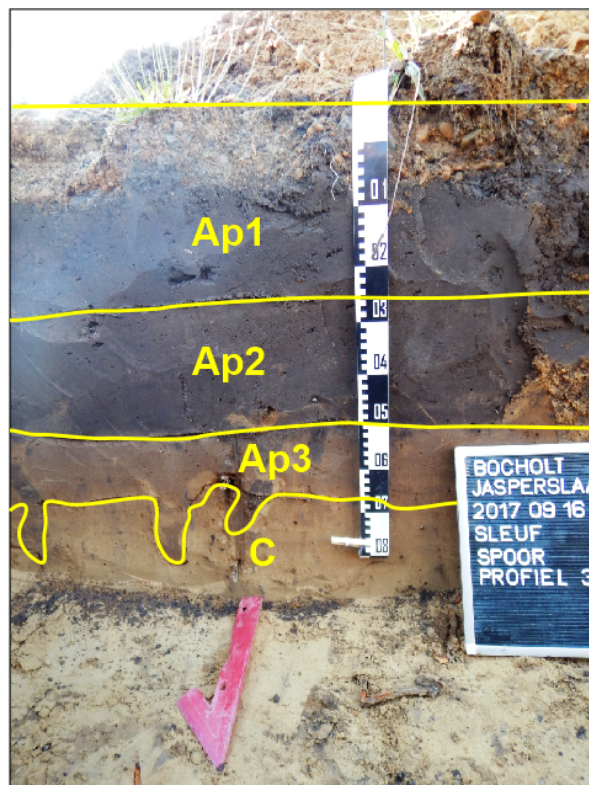
Horizont	Diepte (cm)	Beschrijving
Ap1	0 - 21	Donker grijsbruin, goed gesorteerd, zwak humeus, zeer fijn zand met enkele grindstenen, Ap1-horizont, bouwvoor
Ap2	10 - 24	Donkerbruin, goed gesorteerd, zwak humeus, zeer fijn zand met enkele grindstenen, Ap-horizont, akkerlaag
Ap3	24 - 47	Donkerbruin, goed gesorteerd, zwak humeus, zeer fijn zand met enkele grindstenen, Ap-horizont, akkerlaag
Ap4	47 - 76	Lichtbruin, goed gesorteerd, zwak humeus, zeer fijn zand met enkele grindstenen, Ap-horizont, cultuurlaag
C	76 - 81	Lichtgeel, zeer fijn zand, dekzand met enkele grindstenen, Formatie van Gent, Lid van Opgrimbie



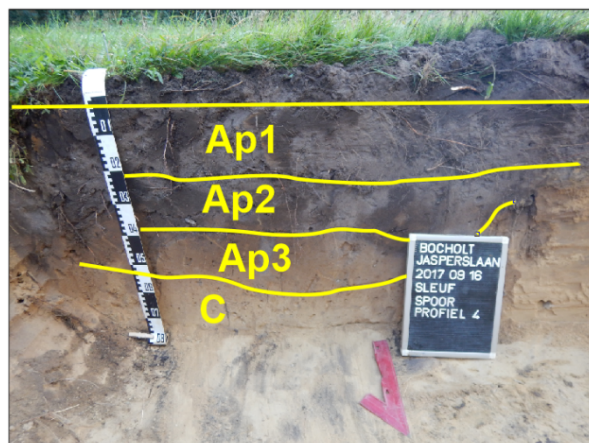
Profielkolom 1



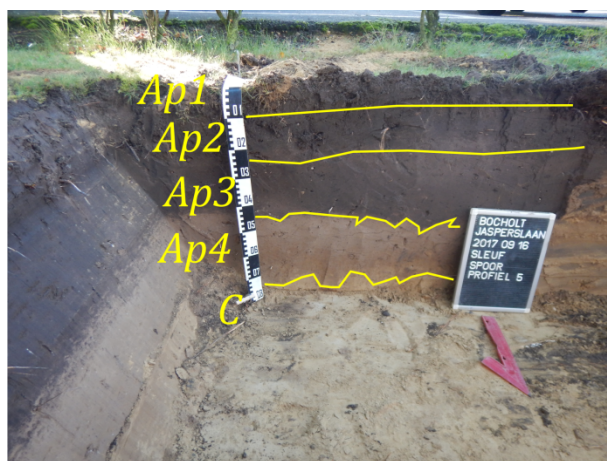
Profielkolom 3

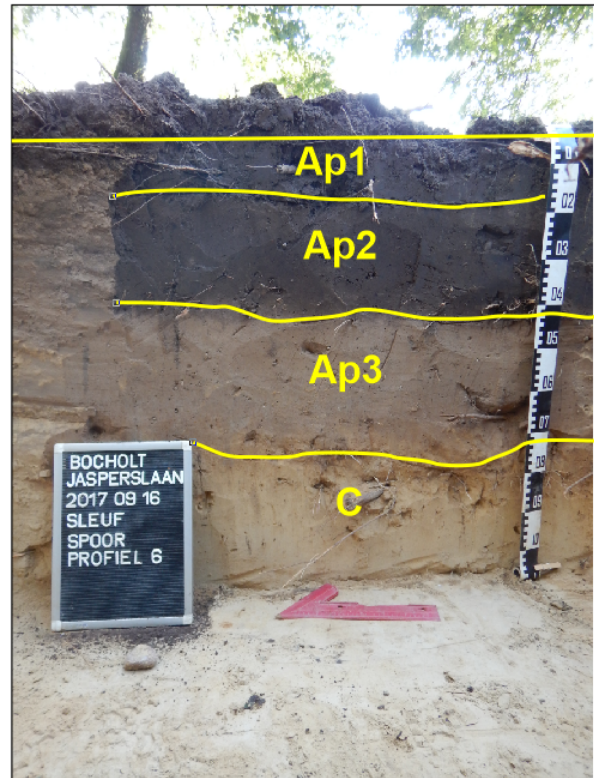


Profielkolom 4



Profielkolom 5





Profielkolom 6

11. Fotolijst





JW at Work



omgeving - parochiezaal 01



omgeving - parochiezaal 02



omgeving - parochiezaal 03



omgeving - parochiezaal 04



omgeving - parochiezaal 05



omgeving - perceel 408n - 1



omgeving - perceel 408n - 2



omgeving - perceel 408n - 3



omgeving - perceel 408t - 1



omgeving - perceel 408t - 2